

# **A DANKASIRÁLY (LARUS RIDIBUNDUS L.) TÁPLÁLKOZÁSI ÖKOLÓGIÁJÁNAK VÁLTOZÁSA ÉS A ZOONOZISOK KAPCSOLATA**

**CSIZMAZIA GYÖRGY**

Magyarországon az utóbbi évtizedekben a természetes és mesterséges ökoszisztémákban rohamos változások következtek be. A halgazdaságok száma, de főként területük többszörösére nőtt. A monokultúrák elszaporodása a természetes ökoszisztémák rovására történt. Messzemenően érvényes Merriam-Webster meghatározása, mely szerint „Egyes szervezet vagy ökológiai közösség a különleges környezeti feltételekkel olyan szoros kapcsolatban áll, hogy jelenléte jelzi ezeknek a feltételeknek meglétét”. De az is igaz, hogy létszámuk hirtelen elszaporodása, ugyancsak jelzést ad számunkra. 1955 óta vezetem naplómban a Szeged környéki táj madárfaunisztikai adatait. 1963—65-ben a Fehértavi madárjárványok vizsgálatát végeztük. Az utóbbi években a dankasirály Fehértavi és Tiszai populációnak figyelemmel kísérése olyan összefüggések feltárásához vezetett, amelyek új problémákat és eredményeket mutattak.

Dolgozatom célja a dankasirály ökológiai szerepére rávilágítani és [a városi körülmények között] zoonózis terjesztő szerepét bemutatni.

## **A gyűjtések helye, anyaga és módszere**

A gyűjtések és megfigyelések helyei: a szegedi Fehér-tó, a Tisza Szeged városi szakasza, a szegedi Pick Szalámigyár területe. A bakteriológiai vizsgálatokat a Szegedi Orvostudományi Egyetem Közegészségtani Intézetének Biológiai és Járványtani Laboratóriumában végeztük, s ezért köszönettel tartozom néhai KANYÓ F. professzornak. A bakteriológiai vizsgálatok másik részét a JATE Mikrobiológiai tanszékén ZSOLT JÁNOS segítségével végeztem el. A lőtt sirályok (TÁPAI LÁSZLÓ segítségével) bakteriológiai analizisét a SZOTE Bőrklinika — laboratóriumában dolgoztam fel 1982-ben. A Tiszai higiénés-bakteriológiai vizsgálatokat az Országos Közegészségügyi Intézet által kiadott „Módszertani Útmutató” alapján végeztük ezért köszönettel tartozom HEGEDŰS MÁRIA (Szegedi KÖJÁL) bakteriológusnak. BERETZK PÉTER „Naplójának” áttanulmányozása és a dankasirályról, fészkeléséről és az állomány szaporodásáról szóló adatok is sokban segítették a kérdés megoldását.

## **A dankasirály populációk növekedése a kontinensen**

A nyugateurópai államokban az 1950-es években figyelték meg a sirály demográfiai robbanását. SCHILDMACHER (NDK, Rügen Witte) professzor szóbeli közlése szerint az NDK-ban 1963-ban még csak 16 000 pár fészkel, 1973-ban pedig már 32 000. Norvégiában 1975-ben már 9 500 költőpár él. 1970 telén Honkong-ban még csak száz madarat láttak, 1977 telén már több mint 10 000-et. A dankasirály állomány hirtelen növekedése a táplálkozási szokásokban bekövetkező változásokkal járt együtt.

A Camargue melletti Enterssen Grauban, ahova a Marseille-i városi szemetet szállítják, az évi 300 000 tonna hulladék a sirályoknak napi 16—18 tonna táplálékot jelent. Itt október végén napi 17 000 sirály táplálkozik a hulladéktelepen. 35 év alatt negyvenszeresére növekedett az állomány. FRED KURT is érdekes megfigyelésről számolt be: 1974-ben amikor a tél idő előtt köszöntött be az Alpokban, a viharossá vált időjárás miatt az utolsó költésből származó füsti fecskék (*Hirundo rustica*) nem tudtak átkelni a hegyláncra. Ezerszámra gyűltek össze a felső-bajorországi tavaknál. Az ott nagyszámban tartózkodó dankasirályok először a vízből fogták ki a gyengeségtől elpusztult fecskéket, később már a levegőben „megtanulták” elfogni a legyengült madarakat.

Változás következett be a sirályok szezonális vonulásában is. A Szovjetunió nyugati részéről, Finnországból, Lengyelországból és Csehszlovákiából érkező sirályok az Európaszerte megtalálható hulladék-depóknál gyűlnek össze. Ez a táplálék-bőség nagymértékben befolyásolja a téli költözést. I. I. TURJANYIN szóbeli közlése szerint Ungváron (Uzsgorod, CCCP) az Ung városi szakaszán a hidak környékén több száz dankasirály telel át a városi hulladékon. A Svájci populáció 1920 és 1945 között nagyrészt elhagyta költőterületét — 3 sirály közül csak egy öreg maradt a költőterületen — a többi (öreg és fiatal) elvonult téli szálláshelyére Afrika északnyugati területeire és a Földközi-tenger mellékére.

Napjainkban már legalább minden ötödik fiatal sirály lemond az első vándorlásról. Az „urbanizálódott” sirály nemcsak az útvonalat rövidíti meg, de ez a tény meghosszabítja az életüket is. A hulladék-depók nélkül 10 sirály közül 9 fiatal pusztul el mielőtt betöltené a második életévét. Az ok a téli élelemhiány volt. De ahol táplálékhoz jut ott minden harmadik sirály megéli a második életévét, amint ezt PAUL ISENMANN is (Camargue-i Ökológiai Intézet) megfigyelte. Ha egy sirály elérte a második életévét, akkor nagy valószínűség szerint az öt-tíz évet is eléri. Így egy öregezési tendencia jelentkezik, amely hatással van a faj szaporodására is. Az öregebb sirályok a költési hely megválasztásában, nevelésben és a védelemben is tapasztaltabbak a fiatalabbaknál. Előbb kezdik a költést és ez a felnövő utódoknak hosszabb fejlődési lehetőséget jelent a tél beállta előtt. A Korom szigeti (Szeged-Fehér-tó) megfigyeléseim szerint az idősebb sirálypárok három tojásból többnyire két fiókát nevelnek fel, amíg a 2—3 éves madarak általában egyet.

#### A szegedi Fehértó dankasirály populációjának alakulása

LAKATOS KÁROLY nem említi a dankasirályt a Fehér tóról, de könyvében (1913) mint halászati kártevőről szól. Beretzky Péter „Naplójában” pontos adatokat találunk megtelepedésükre, szaporodásukra. 1929—1934 évek között még nincs e fajról említés. 1935 és 1940-es évek között már pontos feljegyzések vannak, de költésükről nincs adat.

Az 1937. év adatai jellemzőek erre a periódusra

1937. II. 18. 60—80 db	V. 16 20—30 db.
V. 3. 100—200 db.	V. 23. 15—20 db.
V. 6. 100—150 db.	V. 27 15—20 db.
V. 3. 100—200 db.	V. 23. 15—20 db.
V. 6. 100—150 db.	V. 27. 15—20 db.
VI. 2. 20—30 db.	IX. 30. „több száz danka”
VI. 3. 8—10 db.	X. 24. „több száz”
VI. 13. 100—150 db.	X. 31 40—50 db.
VI. 22. 80—100 db.	XI. 3. 5—6 db.
VIII. 20. 100—150 db.	XII. 5. 5—6 db.
X. 7. 50—60 db.	XII. 13. 3 db.
IX. 15. 20—30	

BERETZK PÉTER naplójában [1] 1941. VI 22. -én írja „A fehértó még mindig felduzzasztott tenger. Egy sziget áll ki a Sándorfalvi oldal közelében (20×15 lépés), rajta legalább 80—100 fészek (sirály + csér). Első év!, amikor fészkel a dankasirály itt.

1942 V. 17-én „Korom szigeten sirályfészkek” épülnek.

1942 V. 24—25-én „Fényképeztem a sirályokat a Koromszigeten”.

1945 V. 7. „Dankák egy telepe (25—30 pár) van a keresztcsatorna keleti oldalán”.

1946 V. 12 „A rezervátumon naponta szedik a tojást. Sándorfalván kosárszámra árulják. 50—60 danka (fészkek kirabolva.)”.

1947 VI. 17 „A dankasirály telepet tönkre tette a réti héja.”

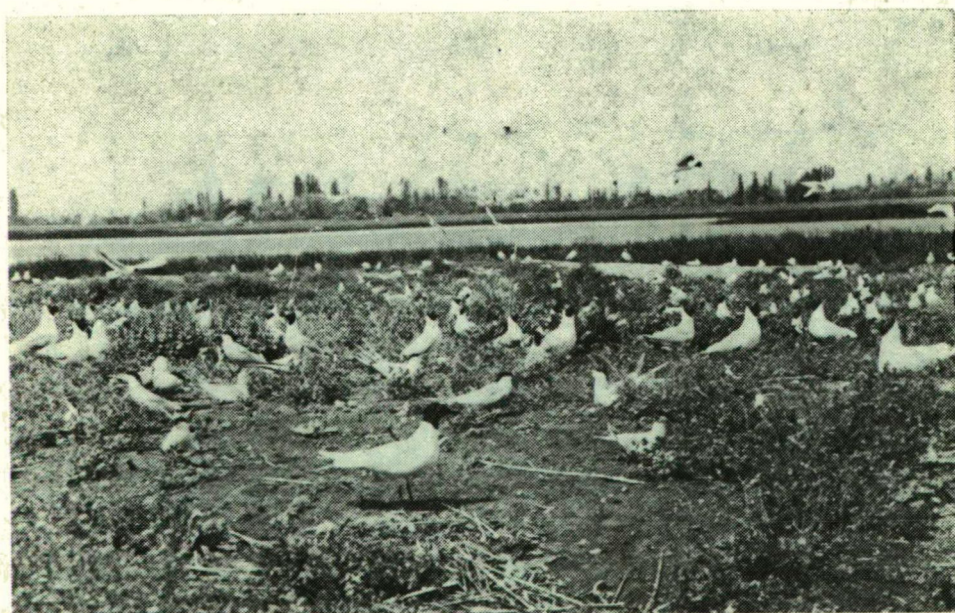
A Fehértavon a sirálytelep a halastavak terjedésével, a tartós „mély vízzel” jelent meg. 1947—1957-ig elérte fokozatosan az „ezres” létszámú telepet.

1958-as adatom (V17. Korom sziget 1000—1200 pár!) 1959 III. 22. -én jegyeztem fel „Dankasirályok a Koromszigeten már kezdenek fészkelni”. 1959 VI 12. 1000—1200 pár. 1960—1970-es években érte el a telep a 1600—2000 költő párt. Az 1970-es években kisebb-nagyobb ingadozással (1500—2500) érte el a telep, hogy „kinőtte” a Korom szigetet. A XI. tó szigete és a part közötti sásos-gyékényesben is fészkeltek már a sirályok.

1983 évben nőtt a fészkelők száma, a Korom-szigeten és a hozzá csatlakozó két „csatakosban” már 4000 pár fészkelését jegyeztem fel.

### Ökológiai változások a Dél-alföldön

A szikestó, a rét és kaszáló és a néhány hektáros parasztgazdaságok az alföldi tanyák körül évszázadokon át igen sajátos és keveset változó életközösségeket alakított ki. Mindezek az utolsó évtizedekben átalakultak és ez az átalakulás a tanyák le-



1. Részlet a szegedi Fehértavi Korom szigeten levő sirálytelepből. Előtérben halászcser (*Sterna hirundo*) fészkek és egy szerezcsirke (*Larus melanocephalus*). A dankasirályok fészkei háttérben.



rombolásával, a szabályozott vízgazdálkodással, hatalmas monokultúrák kialakításával és a fokozott vegyszeres növényvédelemmel járt. A terület ökológiai jellemzőinek részletes változását KÁRPÁTI (1950), STERBETZ [11, 13] és CSIZMAZIA [6] dolgozataiban találjuk meg. RÉKÁSI [10] a halgazdaságban gyűjtött gyomortartalmak elemzése során megállapítja, hogy az ivadéknevelés és az őszi lehalászások idején a dankasirályok halfogyasztásának gyakorisága növekedett, de mennyisége a korábbi vizsgálatokéhoz hasonló. Megállapítja, hogy a nem vegyszerezett halastavak rovargazdagsága komoly táplálékbázis a sirályok táplálékában. A mezőgazdasági területek rovarvilága a vegyszerezés miatt elszegényedett, így a rezervátumokban levő táplálékbázisra nagy konzumensi konkurencia alakul ki. A progresszív fajok — így a dankasirály is — élnek a lehetőségekkel, de valószínűleg tevékenységükkel átalakítják itt a természetes életközösségeket és „kiélik” a védett terület erőforrásait. Esetenként a halgazdaságnak okozhatnak tetemes kárt, nemcsak az ivadék fogyasztásával, hanem a már kicsit nagyobb halak megvágásával, így okozva a halpenész megtelepedésének lehetőségét.

Megfigyeléseim szerint a dankasirálynál megnövekedett a növényi táplálékok szerepe is. 1982 őszén a Mihályteleki Holt-Tisza mellett halomban tárolt kukorica-szemeket fogyasztotta az ott összegyűlt 300—320 dankasirály.

1983 VIII. 12-én Sándorfalván paradicsomföldet szállták meg a sirályok és fogyasztották, pusztították el a termést.

BERETZK PÉTER [3] már 1962-ben megfigyelte a sirályok nagymértékű cseresznyefogyasztását. A fiókanevelés idején a Szatymazi gyümölcsösökből etettek, a Korom szigetén vastagon hevert az összegyűlt cseresznyemag.

De nemcsak a fészkelő párok száma növekedett meg, hanem vonuláskor, októberben gyakori a 10 000—15 000 tömeg. Ezek csak éjszakáznak a Fehér-tavon, táp-



2. Dankasirály (*Larus ridibundus*) a szegedi Tisza-parton a szennyvízkifolyónál (1982 XII. 16.).

lálkozni a Szeged városi szeméttelrepre, a Tisza szennyvízbefolyójához és a Pick Szalámigyárhoz járnak. Elszórtan látogatják az új lakótelepek (Tarján, Odessza, Északi városrész és Rókus) szeméttárolóit és az ott található hulladékot szedegetik. A vonuló és telelő sirályok a Tisza és a Fehértó között „ingáznak”. Esténként V alakban csapatosan repülnek a rezervátumba éjszakázni.

Mi tehát a számukban roppant elszaporodott dankasirály populációk oka? MARIÁN [9] írja „Ragadozó madaraink legtöbb faját, a sólymokat, héjakat, sasokat úgyiszlván a kihalás szélére juttattuk. Nincs, vagy nagyon kevés a sirályok szaporodását ellensúlyozó ragadozó madár. — A túlnépesedést ellensúlyozná a ragadozó madarak — a sirályfélék természetes ellenségeinek — fokozottabb védelme, ezek elszaporodásának elősegítése”. Ez a vélemény csak kismrészen igaz, hiszen nem a ragadozómadarak regulálják már elsősorban a dankasirályok populációit. Elszaporodásuk okát abban látom, hogy a rezervátumokban az erőteljes növényvédelmi tevékenység következtében az agrárkörnyezetből kiszoruló rovarok megszállják a rezervátumokat. Ezen a táplálékbázison, valamint a halgazdasági tevékenység miatt, növekszik a biztonságos fészekrakás és fiókanevelés. Ha pillanatnyi táplálékhiány lép fel (rendkívüli időjárási stb. körülmények miatt), gyors alkalmazkodással új táplálékforrást keres a dankasirály (cseresznye, kukorica, paradicsom, stb). Az így felszaporodott utódok között igen alacsony a pusztulási százalék, elsősorban a nagymennyiségű városi hulladék-depók jóvoltából. Európaszerte is ez a hatás érvényesül, s az emberi tevékenység miatt nőtt sokszorosára a sirályok állománya. Ez a tény felveti a madárjárványok vizsgálatának szükségességét és a sirályok zoonózisban játszott szerepének vizsgálatát.

### Fehértavi madárjárványok vizsgálata

A Magyar Biológiai Társaság Szegedi Osztályának 104. előadóülésén (1963 II. 28.) CSIZMAZIA GY.—HAVRANEK L.—ZSOLT J. [4] beszámoltak a járványok lefolyásáról. Bizonyítást nyert, hogy a *Clostridium botulinum* toxinja okozta az elhullást. 32 madárfaj megbetegedését és elhullását tapasztaltuk, köztük a dankasirályét is. Különösen az A és C antigén-típusú bakterium toxinja iránt érzékenyek a vadmadarak. Az ősfehértó szikes porondjain ismeretlen volt a madárjárvány. A halastótelepítéssel és a csatornahálózat kiépítésével a nyárvégi, koraőszi időszakban a csatornarendszer szinte órák alatt vezeti le a vizet, visszahagyva nagy iszapfelületeket és a rothadó növényzettel teli tocsogókat. A rothadó növényi részek a vízfelszínt teljesen lezárják, a vízben élő mikroorganizmusok a víz oxigénkészletét felélik és ezzel anaerob viszonyokat hoznak létre. A jelenlevő *Clostridium botulinum* baktériumok ugrásszerűen elszaporodnak és a mocsárból táplálkozó madarak ilyenkor tömegesen megbetegednek. Egy-két nap alatt kifejlődik a petyhüdt izombénulás (3. fénykép) és az elhullási arány rendkívül magas. A botulizmus speciális ökológiai feltételei miatt nem jelent az ember számára tényleges fertőzési veszélyt. A toxin ugyan termolabilis, azonban a botulizmusban megbetegedett madár fogyasztása már mégis veszélyt rejthet magában.

A járvány felléptekor friss vízzel való elárasztás, többszöri vízcsera a területen, megállíthatja a járványt. Ez a Fehértavon, lévén rezervátum fontos és előírt tevékenység legyen!

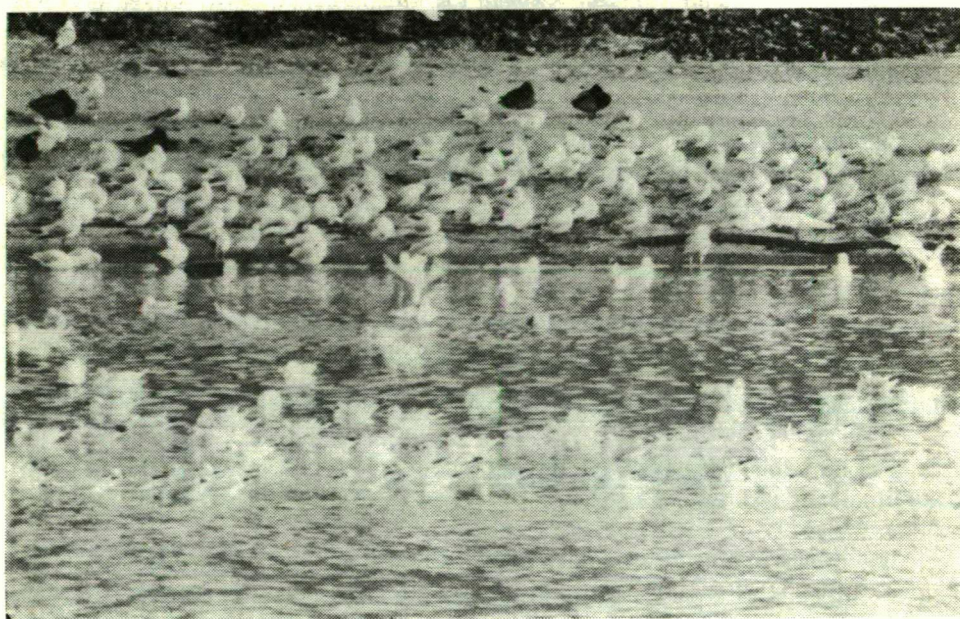
Megfigyelésem szerint a dankasirálynak szerepe lehet egyes zoonózisok terjesztésében. A megfigyelésekből levont hipotézist a vizsgálat beigazolta.

Ősszel a városban (Tisza-parti szennyvízbeömlés) tartózkodó több ezer dankasirály rendszeresen felkereste 1981 és 1982 őszén és telén a Pick Szalámigyár udvarát.



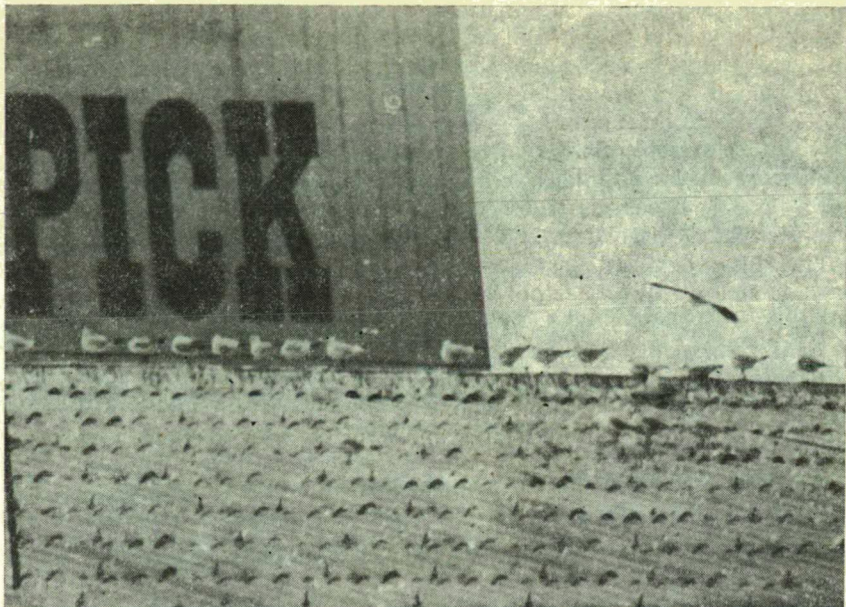


3. Botulinizmusban megbénult szürke cankó (*Tringa nebularia* (Gunn.) a Fehér tavon. (1962 VIII. 19)



4. Részlet a dankasirályok tömegéből a téli Tisza-parton (Szeged, 1982. XII. 20.).





5. A Szegei vágóhíd és Pick Szalámigyár tetőszerkezetén pihenő danksirályok csapata (1981 I. 2-án)

Az egyes üzemcsarnokok között szállított húsokból táplálkoztak, valamint a konténerekben tárolt hulladékokból (bél, csontok stb.) a tárolónál.

A Tisza felszíni vizein létesített strandok higiénés-bakteriológiai vizsgálatát végezték el 1979—80-ban HEGEDŰS M. — ZSIGÓ M. — FODRÉ Zs. (1982). 1979-ben 16 pozitív szalmonella mintából: 4 *Salmonella give*, 1 *Sa. panama*, 1 *Sa. derby*, 1 *Sa. agona*, 1 *Sa. heidelberg*, 2 *Sa. bovis*, — *morbificans*, 2 *Sa. abortus* — *bovis*, 2 *Sa. london*, 1 *Sa. anatum*, 1 *Sa. infantis* került elő.

1980-ban 8 pozitív szalmonella mintából 1 *Sa. give*, 1 *Sa. derby*, 1 *Sa. agona*, 2 *Sa. typhi-murium*, 3 *Sa. newport*, 2 *Sa. heidelberg*, 1 *Sa. enteritis*, 1 *Sa. Thompson* került elő. 1982-ben UJVÁRI FERENC végzett Tiszai baktériumokkal vizsgálatokat, hasonló eredményekkel. KAPROS TAMÁSSAL ugyanekkor a folyón táplálkozó danksirályok etológiai ökológiai kapcsolatrendszerének vizsgálatát végeztük el.

A megfigyelések egyértelműen alátámasztották, hogy a sirályok a Tisza vízzel, ill. a vízből fogyasztott táplálékkal „megkapják” a *Salmonella* kórokozót.

A Szalámigyár területén lőtt 13 danksirály (1981 I 12, 1982 XI. 14) kloákájából vett minta kivétel nélkül *Sa.* pozitív volt. Érdekes, hogy a Tiszánál lőtt 5 danka közül csak egy ürülékében mutattam ki *Sa.* pozitivitást.

Érdekes ugyanakkor, hogy ebben az egy esetben megvolt a: *Sa. panama*, *Sa. derby*, *S. bovis-morbificans* és a *Sa. anatum* is. A Szalámigyár udvarán lőtt sirályokban ugyanezen *Salmonella* szerotípusok voltak!

A danksirályok semmilyen riasztásra sem hagyták el a gyár területét. A vadász-fegyveres riasztás alatt feltelepedtek a tetőkre (lásd. 4 fénykép), utána újra folytatták táplálékszerző tevékenységüket. A *Sa.* baktériummal fertőzött sirályok bélsárjukkal terjesztik a fertőző kórokozó baktériumokat, így fertőzési források.

Az emberi szalmonellozisos forrása pedig végső soron a fertőzött vagy beteg állat. Az élelmiszeripari létesítmények higiéniájának szigorú megkövetelése, a fertőzési

források felkutatása fontos feladat. Jelen esetben nem a — különben is védett — dankasirályok löfegyverrel való irtása, zavarása a megoldás, hanem olyan zárt húsipari technológia kialakítása a cél, amely során nem kerülhet kapcsolatba a madár a vágóhídi termékekkel. Közismert, hogy a humán *Sa.* fertőzések egy része latens marad. 60—70 % akut enteritist okoz, elvétele paratifoid láz vagy szepszis fordulhat elő. Az ételmérgezésben szereplő *Sa.*-k csak akkor váltanak ki klinikai tünetekben megnyilvánuló betegséget, ha a táplálékkal nagy számban kerül be a kórokozó. Ellenkező esetben a fertőzés latens maradhat, csak átmeneti baktériumürítés állapítható meg. A humán fertőzések *Sa.*-val fertőzött hús, hústermék és ezekből nem megfelelő technikával készült—vagy nem megfelelő módon tárolt — ételek fogyasztása után jelentkezik. A hús szennyeződhet a feldolgozás alatt, mint jelen esetben a dankasirályok ürüléke által.

A *Sa.* fertőzések száma világszerte nő! Az USA-ban évente kb. 25 000 megbetegedést jelentenek be. (HUNYADY JÁNOS szíves közlése.) A hazai helyzet sem megnyugtató. Véleményem szerint a szalmonellozis zoonózis, melynek terjesztésében az urbanizálódott dankasirályoknak is szerepe van. Természetesen — ma még felderítetlen — más kapcsolatrendszerrel is közvetíthető a *Sa.* az emberhez (nemcsak a vágóhidak esetében) a sirály révén (pl belégzett por).

### Összefoglalás

A megváltozott környezet miatt — agrárkörnyezetben csökkenő rovar táplálék, rezervátumokban növekvő rovarvilág, halgazdaság stb. — ugrásszerűen megnövekedett a szegedi fehértavi sirálypopuláció. Tapasztalataim szerint ez kontinensünkön is hasonló mértékben alakult. Feltétlenül bekövetkezett volna az önszabályozás és visszaáll, csökken a telepek létszáma a régi szintre, ha... Ha nem alakultak volna ki az emberi településeken nagy hulladék depók. Ezek hatására *megváltozott a dankasirályok populáció szerkezete. Több fiatal marad meg, változnak a vonulási arányok is. Városainkban (elsősorban vízparti, ill. közeli esetekben) nagymértékben nőtt az áttelelő populáció, ezek ellátását bőven biztosítják a szeméttelpek és egyes vágóhidak hulladékai. Ez nem túlnépesedés, hanem ökológiai faktorok komplex hatására létrejövő természetes létszámnövekedés.* A növekedés tovább tart.

Az urbanizálódott dankasirály tevékenysége zoonózisok közvetítését eredményezheti. A Fehér-tavi madárjárványok vizsgálatánál tisztázódott, hogy azt *Clostridium botulinum* okozza, amely seregnyi más mocsárban táplálkozó faj között a dankasirályok pusztulását is eredményezi. Ez a kór emberre kevéssé veszélyes.

Viszont a Tisza felszíni vizein végzett higiénés — bakteriológiai vizsgálatok hipotézisszerűen felvetették *a szalmonellózist, mint zoonózist a dankasirályok közvetítette fertőzés lehetőségét. Ez bizonyítást nyert, a Szegedi vágóhid és Pick szalámigyár területén lőtt dankasirályok Salmonella fertőzést mutattak.*

A védekezés nem a sirályok irtásával, riasztásával oldható meg, hanem zárt élelmiszeripari technológia kidolgozásával és alkalmazásával.

Ha felmerül a Fehértavi dankasirály telep létszámapasztása (Halgazdasági károk miatt), azt sem szabad „kilövással” megoldani. A Koromszigeten fészkel rendszeresen 2—3 párban a szerezcsensirály (*Larus melanocephalus*), s az is „áldozatul” eshet. Javasolható a fészkek aljak tojás számának manipulált csökkentése.

Végezetül dolgozatom végére érve annak örülök legjobban, hogy *a diákkori avifaunisztikai fejlesztések, fehértavi járványtani vizsgálatok* az évtizedek során gyűjtött külföldi utazások tapasztalataival ötvöződve, vetették fel bennem a nyolcvanas évek elején a címben megjelölt kérdést. A diákkori feljegyzések, a tapasztalatok és az újabb



vizsgálatok igazolták a kérdést. Vigyáznunk kell, mert az urbanizálódó dankasirály zoonózis közvetítő!

A felvetett probléma egyirányú igazolást nyert (a Fehértói madárszálló a vándor-madarakkal számtalan még ismeretlen zoonozist terjeszthet!?) S ha ez a kérdés, de mások számára is további vizsgálatokra érdemesnek látszik, ennek méginkább öszintén örülnék.

#### IRODALOM

- [1] BERETZK P.: Vadászati naplóm. Kézirat. (1929—1948)
- [2] BERETZK P.: Újabb adatok a szegedi Fehértó madárvilágához. in *Aquila*. 59—62. 1955.
- [3] BERETZK P.: Adatok a dankasirály táplálkozásához. in *Aquila*. 67—68. 1962.
- [4] CSIZMAZIA GY. --HAVRANEK L. --ZSOLT J.: A fehértói madárjárvány vizsgálata. MBT Sz. o. előad. (kézirat) 1964.
- [5] CSIZMAZIA GY. --ZALÁNYI S.: Madár áttelepülések a szikeseken. A Szegedi Fehértóról a pusztaszeri Büdösszékre. in *Élővilág* IX évfolyam 3. szám 1964.
- [6] CSIZMAZIA GY.: A dél-alföldi tanyák szerepe a környezet és természetvédelemben. in *NATURA Környezet- és természetvédelmi évkönyv*. -4. kötet Békéscsaba. 1981.
- [7] HEGEDÜS M.—ZSIGÓ M.—FODRÉ Zs.: A felszíni vizeken létesített strandok higiénés-bakteriológiai vizsgálatának eredményei 1970—80-ban. in *Hidrológiai Közlöny*. 1982
- [8] LAKATOS K.: A haltenyésztés szárnyas ellenei. Ungvár. 1913.
- [9] MARIÁN M.: Téli sirályok. in *Délmagyarország*, I. 22 1981.
- [10] RÉKÁSI J.: Adatok a halastavaknál gyűjtött dankasirályok (*Larus ridibundus*) táplálkozásához. in *Aquila* Tom: 88. 1981
- [11] STERBETZ I.: A szegedi fehér-tavi tájváltozásokkal kapcsolatos madártelepülések. in *Állattani Közlemények*. 50. 1963.
- [12] STERBETZ I.: *Vízivad. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest. 1972*
- [13] STERBETZ I.: Az agrárkörnyezet változásainak hatása a Kardoskúti Természetvédelmi terület állatvilágára. in *Aquila*. 84. 1978.
- [14] TURCEK F. J.: *Birds as biological indicators*. Bratislava. 1972.
- [15] URBÁN S.—SCHIFFERLI A.: Untersuchgen über die Auswirkung von Pestizidverschnutzung auf Vögel im südlichen Ungarn. in *Ornit. Beobachter*, 70. 1973.

### BEZIEHUNG DER VERÄNDERUNG DER ERNÄHRUNGSÖKOLOGIE DER DANKA-MÖVEN (*LARUS RIDIBUNDUS*) UND DER ZOONOSEN

GYÖRGY CSIZMAZIA

Es werden jene ökologischen Veränderungen erörtert, die in der Süd-Ungarischen Tiefebene (Alföld) in den beiden letzten Dezennien eingetreten sind. Wegen der Veränderung der marinen und kontinentalen Ökosysteme sind in den Populationen der Danka-Möven quantitative Umordnungen eingetreten. In den Reservaten haben sich grosse Mövensiedlungen herausgebildet und dies zeigt auch Zuge der Vögel eine Gradation. Im Reproduktionsaspekt sind bei den Danka-Möven wegen der eingegengten Nahrungsbasis neue Ernährungsgepflogenheiten erschienen (es werden Kirschen, Mais und Tomaten konsumiert). Auch in den Fischbrut-ziehenden Seen der Fischwirtschaft ist die Schadenrate gestiegen. Dies verursacht Naturschutzprobleme. Festgestellt wurde der toxische Einfluss des Toxins von *Chlostridium botulinum*, was einen Zusammenhang mit den Wasserregulierungen aufweist. Einzig das Sich-Kümmern um die ökologischen Verhältnisse der zu 95% nicht Naturschutzgebiete kann die nachteilige Wirkung der in die 5% ausmachenden Reserverate einströmenden progressiven Arten eliminieren.

Die urbanisierte Danka-Möve ernährt sich auch entlang der Theiss-Strecke, wo die städtischen Abwässer Szegeds in den Fluss einströmen. In Proben von hier erlegten Danka-Möven wurde eine 20% ige Salmonellenpositivität gefunden (Serotypen: *S. panama*, *S. derby*, *S. bovis-morbificans*, *S. anatum*). Ein anderer Futterort dieser Mövenpopulation ist die Pick-Salami-Fabrik; die bakteriologische Untersuchung der dort erschossenen Vögel lieferte das gleiche Ergebnis, dieselben Serotypen.

In den nahe der menschlichen Siedlungen befindlichen Reservaten nimmt die zoonose also ausser den ökologischen Naturschutzproblemen — wie erwiesen — auch im Falle der Danka-Möven eine Rolle ein.

## СВЯЗЬ МЕЖДУ ИЗМЕНЕНИЕМ В ЭКОЛОГИИ ПИТАНИЯ *LARUS RIDIBUNDUS* L. И ЗООНОЗИСАМИ

### ДЬЁРДЬ ЧИЗМАЗИЯ

В работе рассматриваются изменения, происходившие в экологии Южной равнины в последние двадцать лет. С изменением экологических систем в воде и на суше в популяции *Larus ridibundus* L. произошли количественные изменения. В заповедниках образовались больше колонии птиц и наблюдается определённая градация в их миграции. Из-за сужения базиса питания *Larus ridibundus* L. в их привычках питания произошли изменения (черешня, кукуруза, помидоры). Они наносят ущерб рыбным хозяйствам занимающимся разведением маль кукуруза, помидоры). Они наносят ущерб рыбным хозяйствам, занимающимся разведением мальков.

Было установлено отравляющее влияние токсинов *Chrotidium botulinum*, которое связано с урегулированием вод. Только улучшение экологических условий территорий не принадлежащих к заповедникам (95%) может способствовать уменьшению отрицательного влияния прогрессивных видов *Larus ridibundus* L., прибывающих в заповедники (5%).

*Larus ridibundus* L., приспособившие к городским условиям жизни питается в местах в Тиссу сточных вод. В птицах, питавшихся в этих местах обнаружены 20% *Salmonella pozitív*. (*S. panama*, *S. derby*, *S. bovis-morbifikans*, *S. anatum*). Другим местом питания колоний *Larus ridibundus* L. является окрестности мясного комбината. Бактериологические исследования этих птиц свидетельствуют о наличии указанных выше серотипов.

Таким образом, как это на примере *Larus ridibundus* L. подтверждается нашим исследованием, заповедники, расположенные вблизи населённых пунктов кроме экологических проблем играют роль и в зоонозисах.